

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 3712882 A1

⑯ Int. Cl. 4:
B 60 N 3/04
B 60 R 13/02

⑯ Aktenzeichen: P 37 12 882.6
⑯ Anmeldetag: 15. 4. 87
⑯ Offenlegungstag: 3. 11. 88

Behördeneigentum

DE 3712882 A1

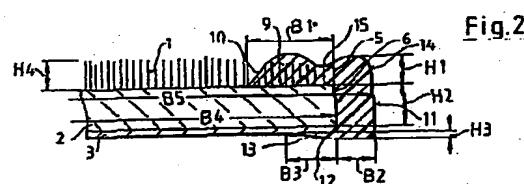
⑯ Anmelder:
Schaeffler Teppichboden GmbH, 8600 Bamberg, DE
⑯ Vertreter:
Gaiser, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8500 Nürnberg

⑯ Erfinder:
Exner-Ewartan, Detlev, Ing.(grad.), 8602
Pommersfelden, DE; Röding, Hubert, Dipl.-Ing. (FH),
8710 Kitzingen, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Auskleidungsformteil und Verfahren zu dessen Herstellung

Ein Auskleidungsformteil, insbesondere eine Bodenauflage eines Kraftfahrzeugs, weist eine eingefasste Teppich- und Zusatzlage auf. Die Einfassung ist von einem Vollprofil-Kunststoffkörper (8) gebildet. Dieser ist direkt an die Ränder (5, 6) der Teppichlage (1) und der Zusatzlage (2) angeformt. Im Bereich des Randes der Teppichlage (1) ist deren Flor in den Kunststoffkörper (8) eingebettet. Der Kunststoffkörper (8) weist eine geschlossene Außenseite (14) auf.



Patentansprüche

1. Auskleidungsformteil, insbesondere Bodenauflage für ein Kraftfahrzeug, das eine Teppichlage aufweist, mit deren Rückseite eine Zusatzlage verbunden ist, wobei um die Kontur des Formteils eine Einfassung verläuft, die den Rand der Teppichlage und den Rand der Zusatzlage umgreift, dadurch gekennzeichnet, daß die Einfassung von einem Kunststoffkörper (8) mit Vollprofil gebildet ist, daß der Kunststoffkörper (8) direkt an die Ränder (5, 6) der Teppichlage (1) und der Zusatzlage (2) angeformt ist, daß im Bereich des Randes (5) der Teppichlage (1) deren Flor in den Kunststoffkörper (8) eingebettet ist und daß der Kunststoffkörper (8) eine geschlossene Außenseite (14) aufweist. 5

2. Auskleidungsformteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffkörper (8) die Zusatzlage (2) und ein gegebenenfalls an dieser unten vorgesehenes Vlies (3) unten übergreift. 20

3. Auskleidungsformteil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffkörper (8) in der Zone (9) des eingebetteten Flors gleich hoch oder geringfügig höher wie die Florhöhe (H4) ist. 25

4. Auskleidungsformteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffkörper (8) in der Zone (9) des eingebetteten Flors zum nicht eingebetteten Flor der Teppichlage (1) hin in einer Schrägen (10) ausläuft. 30

5. Auskleidungsformteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffkörper (8) die Unterseite der Zusatzlage (2) in einer Höhe (H3) überragt, die niedriger als die Florhöhe (H4) ist und daß der Kunststoffkörper (8) zur Unterseite der Zusatzlage (2) bzw. dem Vlies (3) hin in einer Abflachung (13) ausläuft. 35

6. Auskleidungsformteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke (B2), mit der der Kunststoffkörper (8) den Rand (5, 6) der Teppichlage (1) bzw. der Zusatzlage (2) überragt, so groß ist, daß sie Randtoleranzen der Teppichlage (1) bzw. der Zusatzlage (2) ausgleicht. 40

7. Auskleidungsformteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die die Teppichlage (1) übergreifende Breite (B1) und die die Zusatzlage (2) untergreifende Breite (B3) des Kunststoffkörpers (8) so groß sind, daß sie die Teppichlage (1) bzw. die Zusatzlage (2) auch dann noch hinreichend weit übergreifen, wenn deren Breite (B4) an der Untergrenze des Toleranzbereichs liegen. 45

8. Auskleidungsformteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnkante (11) des Kunststoffkörpers (8) eine an die Maße der auszukleidenden Karosserie angepaßte Toleranz aufweist. 50

9. Auskleidungsformteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einer Aussparung (7), dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffkörper (8) auch einen Randschutz (17) der Aussparung (7) bildet. 55

10. Auskleidungsformteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite des Kunststoffkörpers (8) Befestigungsglieder (16), wie Rastnasen oder Zapfen ausgebildet sind. 60

11. Auskleidungsformteil nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Kunststoffkörper (8) Vertiefungen (15) vorgesehen sind. 65

12. Auskleidungsformteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffkörper (8) aus einem Polyurethan-Integralschaum besteht.

13. Auskleidungsformteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffkörper (8) aus einem Zwei-komponenten-Elastomer, einem Einkomponenten-Elastomer oder einem Thermoplast besteht.

14. Verfahren zur Herstellung einer Einfassung an einem Auskleidungsformteil, dadurch gekennzeichnet, daß das vorgefertigte Auskleidungsformteil zwischen eine obere Form und eine untere Form eingesetzt wird, daß die Formen so zusammengepreßt werden, daß ein zwischen den Formen bestehendes Formnest durch das eingespannte Auskleidungsformteil geschlossen ist, und daß das Formnest mit Kunststoffmasse befüllt wird.

15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffmasse an einer oder mehreren Einfüllstellen so eingefüllt wird, daß sich das Formnest in Richtung der Kontur des Auskleidungsformteils füllt.

16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 14 oder 15, wobei an die Zusatzlage ein Schaumstoffrücken angeformt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die den Kunststoffkörper (8) bildende Kunststoffmasse und die den Schaumstoffrücken (4) bildende Schaumstoffmasse in der gleichen Arbeitsstation zugeführt werden.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Auskleidungsformteil, insbesondere Bodenauflage für ein Kraftfahrzeug, das eine Teppichlage aufweist, mit deren Rückseite eine Zusatzlage verbunden ist, wobei um die Kontur des Formteils eine Einfassung verläuft, die den Rand der Teppichlage und den Rand der Zusatzlage umgreift.

Bei Kraftfahrzeugen werden die Fußräume in der Karosserie mit solchen Auskleidungsformteilen ausgelegt. Die Auskleidungsformteile sind zur Anpassung an die Karosserie meist dreidimensional verformt. Dabei ergeben sich am Rand des Auskleidungsformteils oft enge konvexe oder konkave Krümmungen.

An der Teppichlage des Auskleidungsformteils ist oft eine Zusatzlage aus einem Schwerschichtmaterial befestigt. Diese dient der Schalldämmung. Darüber hinaus sind auch an die Teppichlage bzw. die Zusatzlage angeformte Schaumstoffkörper bekannt. Diese sind an ihrer Unterseite an die Kontur der jeweiligen Karosserie angepaßt. In der DE-OS 35 10 722 ist eine solche Fahrzeughodenauflage beschrieben. Auch die US-PS 40 16 318 zeigt eine Bodenauflage eines Kraftfahrzeugs. In der DE-OS 30 34 799 ist ein Teppichbodenbelag mit angeschäumtem Rücken für den Innenraum eines Kraftfahrzeugs beschrieben. Ähnliche Auskleidungsteile zeigen auch die DE-OS 31 04 835, das DE-GM 75 36 430 und das DE-GM 78 36 660.

Eine Befestigungsmöglichkeit für solche Bodenauflagen ist in der DE-OS 25 12 464 aufgezeigt.

In verschiedenen Fällen sollen solche Bodenauflagen herausnehmbar sein. Es ist dann eine optisch ansprechende und den Rand schützende Einfassung erwünscht. Nach dem Stand der Technik wird eine solche Einfas-

sung dadurch geschaffen, daß um den Rand des Auskleidungsformteils ein Kantenband genäht wird. Das Annähen des Kantenbandes ist insbesondere dann schwierig, wenn der Rand der Auskleidungsformteile enge konvexe Radien aufweist. Das Nähen ist besonders aufwendig, wenn das Auskleidungsformteil mit einer Schwerschicht versehen ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Auskleidungsformteil der eingangs genannten Art vorzuschlagen, dessen Einfassung kostengünstig herstellbar ist und auch konvexen und konkaven Randformen enganliegend folgt.

Erfindungsgemäß ist obige Aufgabe dadurch gelöst, daß die Einfassung von einem Kunststoffkörper mit Vollprofil gebildet ist, daß der Kunststoffkörper direkt an die Ränder der Teppichlage und der Zusatzlage angeformt ist, daß im Bereich des Randes der Teppichlage deren Flor in den Kunststoffkörper eingebettet ist und daß der Kunststoffkörper eine geschlossene Außenseite aufweist.

Diese Einfassung ist direkt, also ohne mechanische Verbindungsmittel, an den Rand des Auskleidungsformteils angeformt. Es erübrigt sich dabei das Annähen eines Kantenbandes. Der Kunststoffkörper ist mit dem Flor der Teppichlage verankert und mit der Rückseite der Zusatzlage verbunden.

Da der Kunststoffkörper eine geschlossene Außenseite aufweist, ist der Rand des Auskleidungsformteils ansehnlich und geschützt.

Der Kunststoffkörper folgt jeder Kontur des Auskleidungsformteils. Es ist dabei nicht zu befürchten, daß der Kunststoffkörper, insbesondere in engen konkaven Ecken, nicht mit dem Rand des Auskleidungsformteils verbunden ist.

Ein weiterer Vorteil des Kunststoffkörpers besteht darin, daß mit ihm ein Toleranzausgleich zwischen der Karosserie und dem Auskleidungsformteil vorgenommen werden kann.

Der Kunststoffkörper ist vorzugsweise von einem Polyurethan-Integralschaum gebildet, der beim Aufschäumen an seiner Außenseite eine geschlossene Haut bildet. Der Kunststoffkörper kann jedoch auch von einem Zweikomponenten-Elastomer, einem Einkomponenten-Elastomer oder einem Thermoplast gebildet sein.

Auskleidungsformteile der Fußboden-Fahrerseite weisen oft eine Aussparung auf, die über ein Pedal geführt wird (vgl. US-PS 40 16 316). In weiterer Ausgestaltung der Erfindung erstreckt sich der Kunststoffkörper auch längs des Randes dieser Aussparung. Es erübrigt sich dabei, diesen Rand mit einem separaten Formteil zu schützen.

In Weiterbildung der Erfindung sind an der Unterseite des Kunststoffkörpers Befestigungsglieder ausgebildet. Diese ermöglichen eine Fixierung des Auskleidungsformteils an der Karosserie. Solche direkt an dem Kunststoffkörper ausgeformte Befestigungsglieder haben den Vorteil, daß sie unverlierbar sind und keine Durchbrechungen des Auskleidungsformteils bedingen.

Ein bevorzugtes Verfahren zur Herstellung der Einfassung zeichnet sich dadurch aus, daß das vorgefertigte Auskleidungsformteil zwischen eine Oberform und eine Unterform eingesetzt wird, daß die Formen so zusammengepreßt werden, daß ein in der Form bestehendes Formnest durch das Auskleidungsformteil geschlossen ist, und daß das Formnest mit Kunststoffmasse befüllt wird. Die gesamte, um das Auskleidungsformteil umlaufende Einfassung wird hierdurch auf einfache Weise geschaffen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltung n der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und d r folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 eine Aufsicht eines Auskleidungsformteils eines Kraftfahrzeugs,

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II, vergrößert und

Fig. 3 eine Fig. 2 entsprechende Darstellung, wobei Formwerkzeuge teilweise dargestellt sind.

Ein Auskleidungsformteil weist eine Teppichlage (1), beispielsweise eines Tuftingteppichs, auf. Die Florhöhe (H4) beträgt beispielsweise 5 mm. Mit der Rückseite der Teppichlage (1) ist eine Zusatzlage (2) verbunden, die beispielsweise von einer EPDM-Schwerschicht gebildet ist. Die Dicke (H2) der Zusatzlage (2) beträgt beispielsweise 3 mm. An der Unterseite der Zusatzlage (2) ist ein Vlies (3) vorgesehen.

Das Auskleidungsformteil weist an seiner Unterseite außerdem an verschiedenen Stellen Schaumstoffrücken (4), beispielsweise aus Polyurethan-Weichschaum, auf (vgl. Fig. 3).

Der Rand (5) der Teppichlage (1) reicht bis zum Rand (6) der Zusatzlage (2).

Das dargestellte Auskleidungsformteil ist für den fahrerseitigen Boden eines Kraftfahrzeugs vorgesehen. Es ist in der in Fig. 1 dargestellten Zeichenebene nicht eben, sondern längs der strichlierten Linien der Fig. 1 gewölbt. Das Auskleidungsformteil weist eine zum Rand hin offene Aussparung (7) auf, durch welche im Einbauzustand ein Pedal ragt.

Die Kontur des Auskleidungsformteils ist von einer Einfassung (8) umschlossen. Die Einfassung (8) ist von einem Vollprofil-Kunststoffkörper gebildet (vgl. Fig. 2).

Der Kunststoffkörper (8) übergreift den Rand (5) der Teppichlage (1) in einer Zone (9) mit einer Breite (B1), die beispielsweise 8 mm bis 10 mm beträgt. Die Höhe (H1) in der Zone (9) des Kunststoffkörpers (8) ist ge- 35 ringfügig größer als die Florhöhe (H4) der Teppichlage (1).

Die Höhe (H1) beträgt beispielsweise 6 mm. Von der Höhe (H1) verläuft die Zone (9) in einer Schräge (10) zur Zusatzlage (2) hin. In der Zone (9) ist der Flor des Randbereichs der Teppichlage (1) eingebettet. Da-

durch ist ein fester Halt des Kunststoffkörpers (8) an der Teppichlage (1) gewährleistet. Die Schräge (10) bildet eine saubere Abgrenzung zum freistehenden Flor der Teppichlage (1).

Der Kunststoffkörper (8) überragt die Ränder (5, 6) in einer Breite (B2). Diese beträgt beispielsweise 7 mm.

Die Toleranz der Gesamtbreite (B4) der Teppichlag-

(1) und der Zusatzlage (2) beträgt einige Millimeter. Die Breite (B2) ist so bemessen, daß die Dicke des Kun-

ststoffkörpers (8) vor dem Rand (5, 6) noch hinreichend groß ist, auch wenn die Breite (B4) an ihrer oberen

Toleranzgrenze liegt. Die Breite (B1) ist so groß bemes-

sen, daß die Überlappung der Teppichlage (1) auch dann

noch hinreichend groß ist, wenn die Breite (B4) an ihrer unteren Toleranzgrenze liegt. Entsprechendes gilt für

die Breite (B3).

Die äußere Stirnkante (11) des Kunststoffkörpers (8) ist in ihrer Lage mit enger Toleranz bestimmbar, da sie

in einem Formwerkzeug hergestellt wird. Dementspre-

chend ist die Breite (B5) des Auskleidungsformteils nur

mit einer Toleranz behaftet, die kleiner ist als die der

Breite (B4). Dies erleichtert das paßgenaue Einlegen

des Auskleidungsformteils.

Der Kunststoffkörper (8) überragt die Zusatzlage (2)

bzw. das Vlies (3) mit einer Höhe (H3), welche vorzugs-

weise kleiner ist als die Höhe (H1). In einer Zone (12) übergreift der Kunststoffkörper (8) das Vlies (3) in einer Breite (B3). Die Breite (B3) kann kleiner sein, als die Breite (B1). Die Zone (12) läuft in einer Abflachung (13) zum Vlies (3) aus. Damit ist insgesamt auch eine sichere Verbindung des Kunststoffkörpers (8) mit dem Vlies (3) geschaffen.

Da der Kunststoffkörper (8) in den Zonen (9, 12) die Teppichlage (1), die Zusatzlage (2) und das Vlies (3) unten und oben umfaßt und oben mit der Teppichlage (1) und unten mit dem Vlies (3) sicher verbunden ist, ist ein dauerhaft fester Halt des Kunststoffkörpers (8) gewährleistet, ohne daß es auf die Haftung des Kunststoffkörpers (8) am Rand (6) der Zusatzlage (2) noch besonders ankommt.

Der Kunststoffkörper (8) weist eine geschlossene Außenseite bzw. Haut (14) auf, die auch Narbungseffekte aufweisen kann. Zur Imitation von Nähten können an dem Kunststoffkörper (8) entsprechende Vertiefungen (15) ausgeformt sein.

An der Abflachung (13) können nach unten vorstehende Befestigungslager zur lösbar Verbindung des Auskleidungsformteils mit einem entsprechenden Teil der Karosserie angeformt sein. In Fig. 3 sind als solches Befestigungsglied Rastnasen (16) dargestellt. Das Befestigungsglied kann auch zahlreiche andere, jeweils an die Befestigungsmittel der Karosserie angepaßte Gestaltungen aufweisen. Beispielsweise können Befestigungsglieder auch als Zapfen ausgebildet sein.

Die Aussparung (7) ist bekanntermaßen mit einem Randschutz (17) versehen. Dieser Randschutz (17) wird in einer weiteren Ausführung der Erfahrung von dem Kunststoffkörper (8) selbst gebildet. Im Bereich des Randschutzes (17) können die beschriebenen Abmessungen (B1, B2, B3 und H1, H2, H3) an die Erfordernisse des Randschutzes (17) angepaßt werden. Der Randschutz (17) ist dann einstückig mit der Einfassung (8) gebildet, so daß ein separates Teil für den Randschutz (17) und die Notwendigkeit dessen separater Befestigung entfällt.

Der Kunststoffkörper (8) besteht vorzugsweise aus einem Polyurethan-Integralschaum, der an seiner Oberfläche eine geschlossene Haut (14) bildet. Ein solcher Formkörper weist eine geringe Neigung zur Feuchtigkeitsaufnahme auf und ist auf Dauer elastisch flexibel, so daß er bei der Montage und Demontage des Auskleidungsformteils nicht bricht und bei einer nassen Reinigung des Auskleidungsformteils Nässe praktisch nicht aufnimmt. Der Kunststoffkörper (8) kann jedoch auch aus einem Zweikomponenten-Elastomer, einem Ein- 50 komponenten-Elastomer oder einem Thermoplasten gebildet sein.

Der beschriebene Kunststoffkörper (8) läßt sich etwa folgendermaßen herstellen:

Das fertig geformte, jedoch noch nicht eingefärbte Auskleidungsformteil wird mit seiner Unterseite, dem Vlies (3), auf ein unteres Formwerkzeug (18) ausgerichtet aufgelegt. In dem Formwerkzeug (18) ist eine der Abflachung (13) entsprechende Vertiefung gestaltet. Gegebenenfalls sind im Formwerkzeug (18) auch die die Befestigungsglieder (16) bildenden Formester vorgesehen.

Auf die Teppichlage (1) wird dann ein oberes Formwerkzeug (19) aufgesetzt, das ebenfalls entsprechend der Kontur des Auskleidungsformteils, gegebenenfalls auch mit der Kontur des Randschutzes (17), gestaltet ist. Das Formwerkzeug (19) weist eine umlaufende Nase (20) auf, die die Form der Schräge (10) fortsetzt. An die

Nase (20) schließt sich eine Stufung (21) an. Das Formwerkzeug (19) kann an seiner inneren Oberfläche (22), die das Formnest für den Kunststoffkörper (8) bildet, mit einem eingearbeiteten Dessel versehen sein, um eine entsprechende Oberfläche des Kunststoffkörpers (8) zu erreichen.

Die Formwerkzeuge (18, 19) werden dann zusammengepreßt, wobei sie an einer Trennfuge (23) dicht aufeinanderstehen. Die Nase (20) drückt sich dabei geringfügig in die Zusatzlage (2), ohne diese zu beschädigen. Unter der Stufung (21), deren Versetzung gegenüber der Nase (20) etwa 0,5 mm beträgt, wird Flor der Teppichlage (1) zusammengepreßt, der sich nach der Herstellung des Kunststoffkörpers (8) jedoch wieder aufrichtet. Die Formwerkzeuge (18, 19) bilden dann ein geschlossenes Formnest für den Kunststoffkörper (8). In dem Formnest liegt der gesamte umlaufende Randbereich des Auskleidungsformteils. Durch dessen Einspannen ist das Formteil so abgedichtet, daß in das Formnest (24) eingefüllte Kunststoffmasse nicht aus dem Formnest (24) und insbesondere nicht über die Nase (20) hinaus in die Teppichlage (1) hinaustritt.

Anschließend wird dann an einer oder mehreren Einfüllstellen (25) (vgl. Fig. 1) Kunststoffmasse in das Formnest (24) bis zu einem nötigen Füllstand eingefüllt. Dies bildet dann im Formnest (24) den das Auskleidungsformteil einfassenden Kunststoffkörper (8), gegebenenfalls mit dem Randschutz (17) bzw. den Befestigungsgliedern (16).

Der Schaumstoffrücken (4) ist ebenfalls nach dem Stand der Technik unabhängig von der Einfassung des Auskleidungsformteils an dieses mittels eines, in Fig. 3 strichiert dargestellten weiteren Formwerkzeugs (26) angeformt. Durch eine maßliche Anpassung der Formwerkzeuge (18, 26) aneinander ist es möglich, den Schaumstoffrücken (4) und den Kunststoffkörper (8) gleichzeitig oder nacheinander in der gleichen Arbeitsstelle an die Teppichlage (1) mit Zusatzlage (2) und Vlies (3) anzuformen.

Das beschriebene Auskleidungsformteil läßt sich einfach in den Bodenraum, an den es angepaßt ist, einsetzen. Es läßt sich auch leicht aus diesem Bodenraum zum Zwecke der Reinigung herausnehmen. Ein solches Auskleidungsformteil kann auch zur Auskleidung des Kofferraums eines Kraftfahrzeugs dienen.

- Leerseite -

3712882

Nummer: 37 12 882
Int. Cl.4: B 60 N 3/04
Anmelatedag: 15. April 1987
Offenlegungstag: 3. November 1988

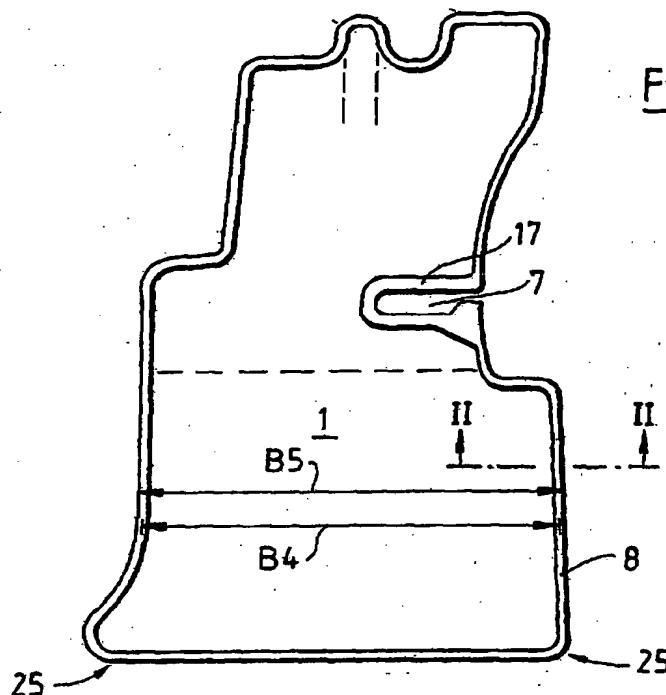


Fig. 1

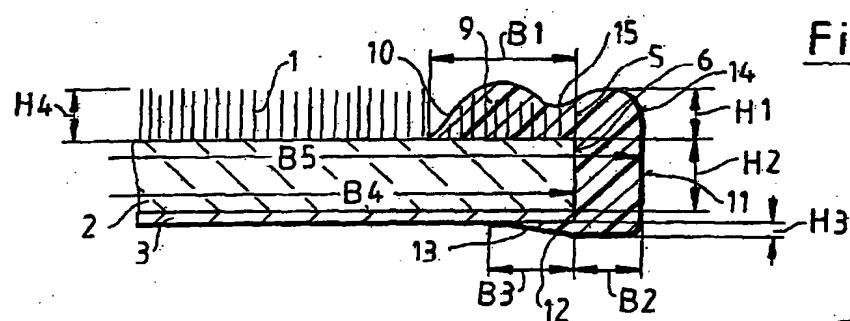


Fig.2

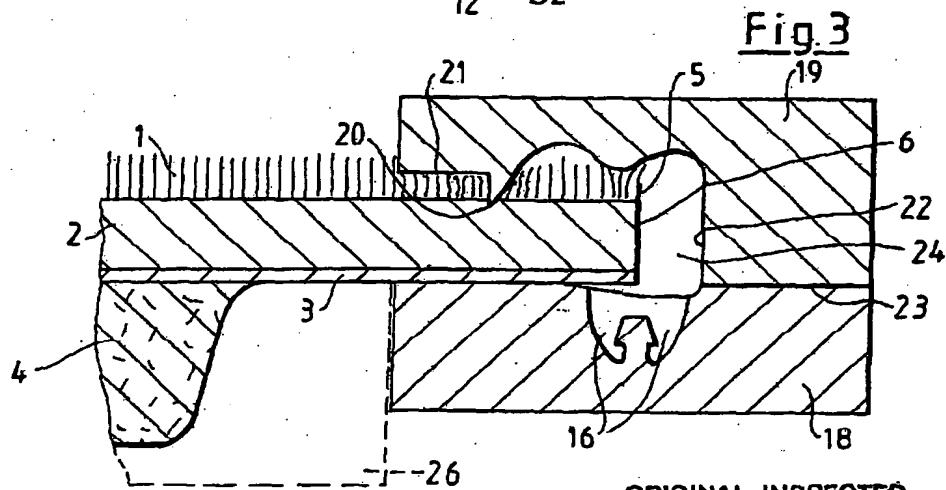


Fig. 3

ORIGINAL INSPECTED 808 844/141